

DERWENT-ACC-NO: 2001-351228

DERWENT-WEEK: 200137

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cooker for making e.g. grilled dish, has pan
in bottom of grill plate support frame to receive used
cooking oil dripped from grill plate, and filter storage
space located outside support frame

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI HOMETEC LTD [HITH]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0286180 (October 7, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 2001104165 A	April 17, 2001	N/A
006 A47J 037/06		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2001104165A	N/A	1999JP-0286180
October 7, 1999		

INT-CL (IPC): A47J037/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001104165A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A pan (5) is provided at the bottom of a grill plate support frame (4) in a casing (1) and under the grill plate (2). The pan receives the used cooking oil or fats dripped from the grill plate. A filter assembly storage space (7), located outside the support frame, couples the frame through an end connection (10).

DETAILED DESCRIPTION - The support frame retains the grill plate within the

upper opening of the casing. Exhaust ports (15) are formed along the peripheral edge of the opening. A heater (3) is set under the grill plate.

Through holes (6) are formed on the grill plate. An exhaust passage (14) runs

from the filter assembly storage space to under the support frame body and

terminate at the exhaust ports. The end connection joins the exterior of the

case. A detachable filter (9) in the filter assembly forms an air path that

links the end connection and the fan (12). A filter detection switch (20)

senses the attachment state of the filter in the filter assembly storage space.

USE - Used for making e.g. grilled dish.

ADVANTAGE - Enables user to comfortably cook e.g. grilled dish, without making cooking odor ruin entire dish. Extends durability of filter, since filter does not receive e.g. cooking oil spills, food particles, dripped from grill plate.

Facilitates simple attachment or removal and inspection or replacement of

filter. Allows use of filter made from inexpensive, low heat resistance material.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional view of a cooker.

(Drawing includes non-English language text).

Casing 1

Grill plate 2

Heater 3

Grill plate support frame 4

Pan 5

Through holes 6

Filter assembly storage space 7

Filter 9

End connection 10

Fan 12

Exhaust passage 14

Exhaust ports 15

Filter detection switch 20

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: COOKER GRILL DISH PAN BOTTOM GRILL PLATE SUPPORT FRAME
RECEIVE

COOK OIL DRIP GRILL PLATE FILTER STORAGE SPACE LOCATE
SUPPORT FRAME

DERWENT-CLASS: P28 X27

EPI-CODES: X27-C03B; X27-C09;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-255001

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-104165

(P2001-104165A)

(43)公開日 平成13年4月17日 (2001.4.17)

(51)Int.Cl.⁷

A 47 J 37/06

識別記号

3 2 1

F I

A 47 J 37/06

マーク〇(参考)

3 2 1 4 B 0 4 0

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全6頁)

(21)出願番号

特願平11-286180

(22)出願日

平成11年10月7日 (1999.10.7)

(71)出願人 000005131

株式会社日立ホームテック
千葉県柏市新十余二3番地1

(72)発明者 菊池 雅彦

千葉県柏市新十余二3番地1 株式会社日
立ホームテック内

(72)発明者 長坂 敏夫

千葉県柏市新十余二3番地1 株式会社日
立ホームテック内

(72)発明者 渡辺 一郎

千葉県柏市新十余二3番地1 株式会社日
立ホームテック内

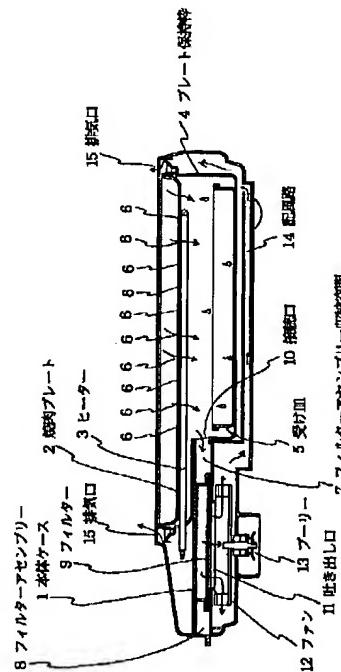
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 加熱調理器

(57)【要約】

【課題】 点検と交換が容易で長寿命のフィルターを備えた加熱調理器を実現する。

【解決手段】 焼肉プレート2の裏面に回り込んだ液汁、油煙、水蒸気のうち、サイズの大きな液汁を、フィルター9に到達する前に自重により受け皿5に落下させ、フィルター9の汚損の進行が大幅に緩和されるようにして、フィルター9の寿命が延びるようにした。さらに、フィルターアセンブリー8を、焼肉プレート2の直下の高温にさらされる位置ではなく、プレート保持枠4によって隔てられた比較的温度の低い位置に設置し、フィルター9に耐熱性の高くない廉価な材料がつかえるようにした。さらにまた、フィルターアセンブリー8の取り付けと取り外しを、焼肉プレート2が設置されているか否かにかかわらず行なえるようにし、フィルター9の点検・交換が億劫がられることなく容易に実行できるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上面が開口した本体ケース(1)と、この本体ケースの開口部に設けられた焼肉プレート(2)と、この焼肉プレートの周縁と前記本体ケースの開口縁部間に形成された排気口(15)と、前記焼肉プレートの裏面に取り付けられたヒーター(3)と、前記焼肉プレートに開設された複数の貫通孔(6、6、···)と、前記焼肉プレートを前記本体ケース内の定位値に保持する器状のプレート保持枠(4)と、このプレート保持枠の底部において前記貫通孔から滴下する液汁を受け止める受け皿(5)と、前記プレート保持枠に開設された接続口(10)と、この接続口と前記本体ケースの外部とを連通するように形成されたフィルターアセンブリー収納空間(7)と、前記プレート保持枠と前記本体ケースの間に形成されて前記排気口に通じる配風路(14)と、前記フィルターアセンブリー収納空間内の空気を吸引してこの配風路に向けて吐き出すファン(12)と、前記フィルターアセンブリー収納空間内に着脱自在に収納されるとともに収納時に前記本体ケースの外部との連通を遮断して前記接続口と前記ファンとを結ぶ風路を形成するフィルターアセンブリー(8)と、このフィルターアセンブリーに取り付けられたフィルター(9)と、前記フィルターアセンブリー収納空間内のフィルターアセンブリーがこのフィルターの取り付けられたものであるか否かを検知するフィルター検知スイッチ(20)とで構成されていることを特徴とする加熱調理器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、点検と交換が容易で寿命の長い油煙捕捉フィルターを備えた焼肉プレート付きの加熱調理器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】焼肉プレートを備えた従来の加熱調理器の基本構造を図5により説明する。

【0003】その図5において、101は調理器本体ケースであり、102はこの本体ケース101の上面部に設置された焼肉プレートである。103はこの焼肉プレート102の中央部に突き出して形成された凸部で、104、104、···はこの凸部103の側壁の全周にわたって開設された油煙吸引孔である。105は焼肉プレート102を加熱するために焼肉プレート102の裏面に取り付けられたヒーターである。

【0004】106は本体ケース101内において焼肉プレート102を保持するプレート保持枠で、107はこのプレート保持枠106の底面中央に開設された開口部、108はこの開口部107に取り付けられたフィルター取付け具、109はこのフィルター取付け具108に装填されたフィルターである。110はプレート保持枠106の裏面に取り付けられたフィルター検知スイッチである。

【0005】111は焼肉プレートが設置されたプレート保持枠106を本体ケース101内に保持する受け台で、112はこの受け台111の底面中央において、上述プレート保持枠106の開口部107に通じるように開設された開口部である。

【0006】113は本体ケース101内において加熱調理部を包囲する調理部ケースで、114はこの調理部ケース113と受け台112の間に形成された排気通路、115はこの排気通路114の上端部に円環状に開口した排気口、116は油煙吸引孔104、104、···、フィルター109、開口部107、開口部111を通じて焼肉プレート102上部の含煙空気を吸引し、フィルター109により浄化されたあとの空気を排気通路114を経て排気口115から排出させるファンである。

【0007】そして117はこのファン116を駆動するためのモーターであり、118はこのモーター117の動力をファン116に伝えるベルトである。

【0008】この構成において、フィルター109が正常に取り付けられた状態のフィルター取付け具108が、プレート保持枠106の定位値に設置されている場合に限り、フィルター検知スイッチ110がそれを検知し、加熱調理を可能にする。

【0009】調理が開始され、焼肉プレート102上で油煙と水蒸気が発生すると、ファン116によって発生している気流とともに油煙は焼肉プレート102上面中央の凸部103に開設された油煙吸引孔104、104、104、···から吸引されてフィルター109に到り、そこで油煙分が捕捉され、清浄化された空気が排気通路114に送り出され、焼肉プレート102の外周部の円環状排気口115から吐き出される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしこの従来例の場合には、焼肉プレート102の上面で発生した油煙と水蒸気は、焼肉プレート102の中央の油煙吸引孔104、104、104、···からしか吸い込まれないので、焼肉プレート102の外縁部で発生する油煙や水蒸気の捕捉率がどうしても低下してしまう問題があった。また、油煙吸引孔104、104、···を経てフィルター109に到る流れの中には、サイズの大きい油滴が大量に含まれるので、フィルター109の目詰まりが起き易いという問題があった。

【0011】その上、焼肉プレート102を外さなければフィルター109の点検や交換が行なえないという不便があった。

【0012】また、フィルター109が焼肉プレート102の放射熱の影響を受け易いために、耐熱性のすぐれたものを用いなければならない、という問題があった。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解

決するためになされたものであり、上面が開口した本体ケースと、この本体ケースの開口部に設けられた焼肉プレートと、この焼肉プレートの周縁と本体ケースの開口部間に形成された排気口と、焼肉プレートの裏面に取り付けられたヒーターと、焼肉プレートに開設された複数の貫通孔と、焼肉プレートを本体ケース内の定位値に保持する器状のプレート保持枠と、このプレート保持枠の底部において貫通孔から滴下する液汁を受け止める受け皿と、プレート保持枠に開設された接続口と、この接続口と本体ケースの外部とを連通するように形成されたフィルターアセンブリー収納空間と、プレート保持枠と本体ケースの間に形成されて排気口に通じる配風路と、フィルターアセンブリー収納空間内の空気を吸引してこの配風路に向けて吐き出すファンと、フィルターアセンブリー収納空間内に着脱自在に収納されるとともに収納時に本体ケースの外部との連通を遮断して接続口とファンとを結ぶ風路を形成するフィルターアセンブリーと、このフィルターアセンブリーに取り付けられたフィルターと、フィルターアセンブリー収納空間内のフィルターがこのフィルターの取り付けられたものであるか否かを検知するフィルター検知スイッチとで加熱調理器を構成した。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明は上述のように構成され、焼肉プレートの上面で発生した液汁、油煙、水蒸気が、ファンの気流とともに焼肉プレートの貫通孔を通過して焼肉プレートの裏面に向うようにし、部屋の汚損を起こすことなく、安心して焼肉調理が行なえるようにした。

【0015】その際、焼肉プレートの裏面に向かった液汁、油煙、水蒸気のうち、サイズの大きな液汁を自重により受け皿に落下させ、フィルターに到達することがないようにして、フィルターの汚損の進行が緩和されるようにした。

【0016】さらに、フィルターアセンブリーを、高温の焼肉プレートの直下ではなく、プレート保持枠の外側の比較的温度の低い位置に設置して、フィルターの温度上昇が抑えられるようにし、耐熱性の高くない廉価な材料を使用できるようにした。

【0017】さらにまた、フィルターアセンブリーの着脱が、焼肉プレートの有り無しにかかわらず単独で行なえるようにし、フィルターの点検・交換が容易に行なえるようにした。

【0018】また、フィルターアセンブリー収納空間に設置されたフィルターアセンブリーにきちんとフィルターが取り付けられているか否かをフィルター検知スイッチによって検知するようにしている。

【0019】

【実施例】以下、図1から図4によって本発明の一実施例を説明する。

【0020】まず図1において、1は上面が開口した調

理器の本体ケースであり、2はこの本体ケース1の上面開口部に設置された焼肉プレート、3はこの焼肉プレート2の裏面に取り付けられたヒーターである。

【0021】4は焼肉プレート2を本体ケース1内の定位値に保持する器状のプレート保持枠で、5はこのプレート保持枠4の底部に設置された受け皿である。この受け皿5は、焼肉プレート2から滴下する油滴等液汁を受け止めるためのものであり、その受け止められた液汁が調理中に蒸発しまわないようにするために、通常は張り水をして使われるものである。

【0022】6、6、・・・は焼肉プレート2に開設された複数の貫通孔で、調理中に発生する液汁を受け皿5に向けて落下させるほかに、後述するファンによって吸引される空気とともに油煙と水蒸気を通過させるためのものである。なお、それら貫通孔6、6、・・・は、前述した受け皿5に面する領域内に開設され、対面していない領域（図1に示された焼肉プレート2の左端の領域）には開設されていない。これは、液汁と煙の発生が避けられない食品を、貫通孔6、6、・・・の設けられた領域内で調理したときに、発生する液汁と煙、水蒸気の吸引捕捉が能率良く行なわれるようにするための措置であり、貫通孔の設けられていない領域へは液汁や煙の発生が少ない野菜系の食品を置いてもらうための措置である。

【0023】7はフィルターアセンブリー収納空間で、8はこのフィルターアセンブリー収納空間7に装填されたフィルターアセンブリー、9はこのフィルターアセンブリー8に取り付けられたフィルターである。

【0024】フィルターアセンブリー8は、詳細を図示していないが、フィルター9のセットされる部分が分解可能になっていて、フィルター9の交換ができるようになっている。

【0025】10はプレート保持枠4とフィルターアセンブリー収納空間7を連通接続する接続口で、11はフィルター9により浄化された空気が吐き出されるフィルターアセンブリー収納空間7の吐き出し口、12はこの吐き出し口11の直下に設けられたファンであり、13はモーター（図示せず）の動力をベルトを介して受け取るブリーラーである。

【0026】14は、本体ケース1内においてプレート保持枠4の外側に形成され、ファン12から吐き出される空気を本体ケース1上面の開口の周縁に向けて配風する配風路で、15はこの配風路14の終端部であるところの、本体ケース1上面周縁部と焼肉プレート2の周縁部との間に形成された排気口である。

【0027】図2から図4は、本体ケース1におけるフィルターアセンブリー収納空間7側を拡大して示したもので、図2はフィルターアセンブリー8をフィルターアセンブリー収納空間7に装填する途中の状態を示したものである。

【0028】この図2において、16はフィルターアセンブリー8の出し入れにつかむ取っ手摘みで、17はフィルターアセンブリー8内のフィルター9の存否に応じて垂直方向に出没する出没ピン、18はこの出没ピン16が突き出しているときに接触して上方向に持ち上げられる出没ピン検知カム、19はこの出没ピン検知カム18の回転を支える支点であり、20は出没ピン検知カム18によって駆動されるフィルター検知スイッチである。

【0029】図3は、フィルターアセンブリー8が本体ケース1内の正位置に押し込まれることにより、出没ピン検知カム18が出没ピン17によって押し上げられ、それによってフィルター検知スイッチ20が作動状態になっている様子を示し、図4は、フィルターアセンブリー8にフィルター9が取り付けられていないために、出没ピン17が没状態であり、そのためにフィルター検知スイッチ20が作動していない状態を示したものである。

【0030】このように構成されたものにおいて、フィルター9の取り付けられたフィルターアセンブリー8が、本体ケース1の正位置（図3の状態）に差し込まれると、突き出した出没ピン17が出没ピン検知カム18を押し上げてフィルター検知スイッチ20を作動させ、調理器を加熱調理の可能な状態にする。

【0031】なお、この状態において、フィルターアセンブリー収納空間7を介して連通していたプレート保持枠4の接続口10と本体ケース1の外部とは遮断され、接続口10とファン12を結ぶ風路が形成される。

【0032】次に焼肉調理が行なわれる場合を説明する。

【0033】ファン12が作動している間中、矢印で示されている気流が常に生じているので、焼肉プレート2の上面で発生した油煙と水蒸気、それに油滴等の液汁は、貫通孔6、6、…を通過して焼肉プレート2の裏面に向かい、そのうち、サイズの大きい液汁は受け皿5に落下し、残りの油煙と水蒸気がフィルターアセンブリー収納空間7の接続口10を経てフィルターアセンブリー8に到り、油煙がフィルター9によって捕捉される。そして、清浄化された空気が本体ケース1の底部の配風路14に送り出され、本体ケース1上面の排気口15に到って本体ケース1外に吐き出される。

【0034】このように、焼肉プレート2の上面で発生した液汁、油煙、水蒸気は、ファン12の気流とともに焼肉プレート2の貫通孔6、6、…を通過して焼肉プレート2の裏面に向うこととなり、調理の行なわれる部屋空間にそれらが直にまき散らされることはないので、部屋を汚損することなく、安心して焼肉料理を作ることができるようにになった。

【0035】また、焼肉プレート2の裏面に回り込んだ液汁、油煙、水蒸気のうち、サイズの大きな液汁は、フ

ィルター9に到達する前に自重により受け皿5に落下してしまうので、それによってフィルター9が直接汚染されることがなくなり、フィルター9の寿命を延ばすことができるようになった。

【0036】さらに、フィルターアセンブリー8を、焼肉プレート2の調理面の直下の高温にさらされる位置ではなく、プレート保持枠4によって隔てられた、比較的温度の低い位置に設置しているので、フィルター9に耐熱性の高くない廉価な材料を用いることができるようになった。

【0037】さらにまた、フィルターアセンブリー8の本体1への取り付けと取り外しが、焼肉プレート2が設置されているか否かにかかわらず行なえるので、フィルター9の点検・交換を億劫がられることなく容易に実行してもらえるようになった。

【0038】また、フィルター9がフィルターアセンブリー8にきちんとセットされていることがフィルタ検知スイッチ20によって検知されている場合にだけ加熱調理が行なわれるようになっているので、発生した煙、臭い、水蒸気がそのまま部屋にまき散らされるのは、言うまでもないことである。

【0039】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、焼肉プレートの上面で発生した液汁、油煙、水蒸気を、ファンの気流とともに焼肉プレートの貫通孔を通して焼肉プレートの裏面に吸い込み、部屋に直接まき散らすことなく、安心して焼肉料理を作ることができる加熱調理器を実現することができた。

【0040】また、焼肉プレートの裏面に向かった液汁、油煙、水蒸気のうち、サイズの大きな液汁は自重により受け皿に落下し、フィルターに到達することができないので、フィルターの汚損の進行を遅らせることができるようになった。

【0041】さらに、フィルターアセンブリーを、高温の焼肉プレートの直下ではなく、プレート保持枠で隔てられて比較的低い温度に保たれる位置に設置しているので、フィルターに耐熱性の高くない廉価な材料を用いることができるようになった。

【0042】さらにまた、フィルターアセンブリーの着脱が、焼肉プレートの有り無しにかかわらず単独で行なえるので、フィルターの点検・交換が極めて容易に実行できるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明一実施例の断面図である。

【図2】本発明一実施例の部分断面図である。

【図3】本発明一実施例の部分断面図である。

【図4】本発明一実施例の部分断面図である。

【図5】従来例の断面図である。

【符号の説明】

50 1：本体ケース、2：焼肉プレート、3：ヒーター、

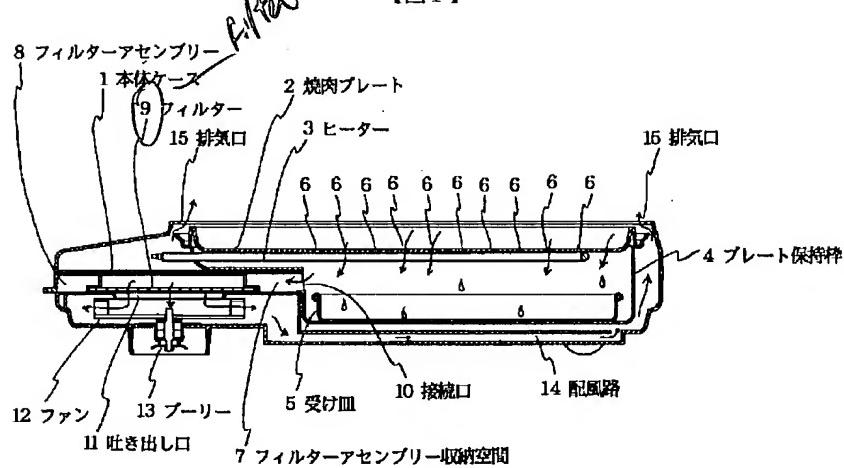
7

8

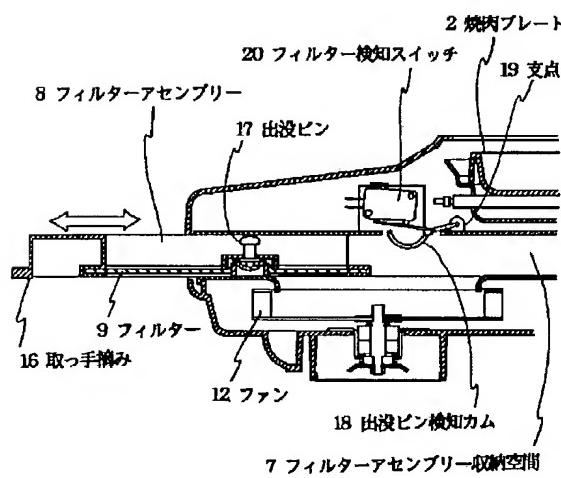
4: プレート保持枠、5: 受け皿、6: 貫通孔、7: フィルターアセンブリー収納空間、8: フィルターアセンブリー、9: フィルター、10: 接続口、12: ファン

ン、14: 配風路、15: 排気口、16: 取っ手摘み、17: 出没ピン、18: 出没ピン検知カム、20: フィルター検知スイッチ。

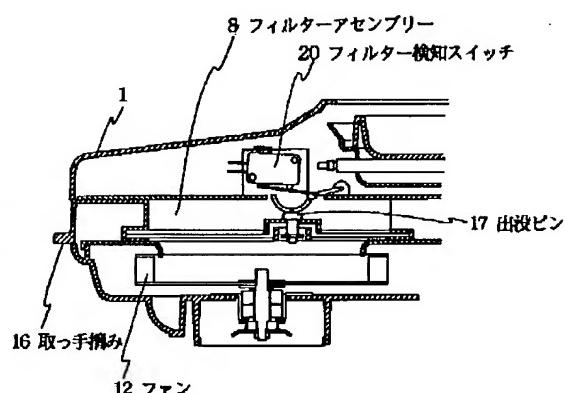
【図1】



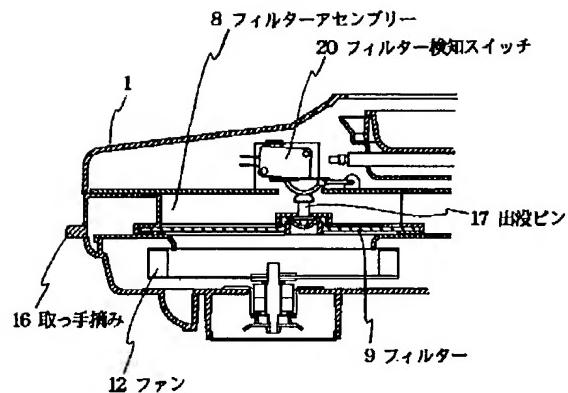
【図2】



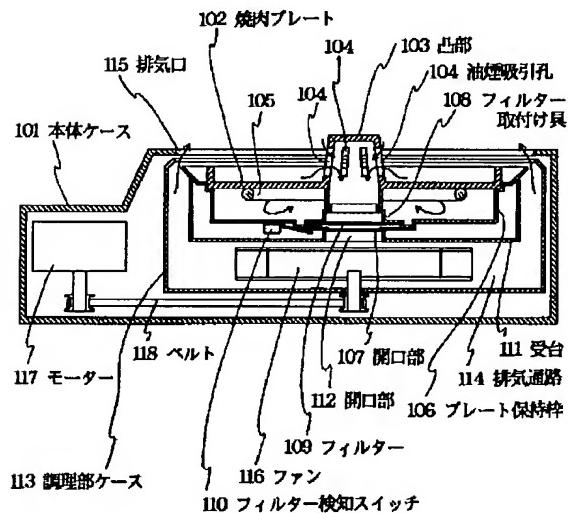
【図4】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 小島 孝之

千葉県柏市新十余二3番地1 株式会社日
立ホームテック内

F ターム(参考) 4B040 AA03 AB05 AC03 AE13 CA13

ED02 LA01 LA16 NA13 NA16